**Проверочная работа по ФИЗИКЕ**

**7 класс**

**Вариант 7**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по физике даётся 45 минут. Работа содержит 10 заданий.

Ответом на каждое из заданий 1, 3-6, 8 является число или несколько чисел. В заданиях 2 и 7 нужно написать текстовый ответ. В заданиях 9 и 10 нужно написать решения задач полностью. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

***Желаем успеха!***

Температура тела здорового человека равна +36,6 С – такую температуру называют нормальной. На рисунке изображены три термометра. Чему равна цена деления того термометра, который подойдёт для измерения температуры тела с необходимой точностью?

**1**



Ответ: С.

Пельмени при варке поднимаются к поверхности воды, когда они уже готовы к употреблению. Какая физическая характеристика тела отличается у сырых и у сваренных пельменей? Запишите формулу, при помощи которой можно вычислить эту характеристику, и назовите все входящие в эту формулу обозначения.

**2**

Ответ:

Для приготовления домашнего майонеза Тоне нужно 460 г оливкового масла. К сожалению, у неё под рукой нет весов, но зато в кухонном шкафу есть мерный стаканчик для жидкостей. Тоня нашла в учебнике физики таблицу, в которой было указано, что плотность оливкового масла равна 0,920 г/см3. Какой объём масла нужно отмерить Тоне?

**3**

Ответ: мл.

Мальчик Толя сам собирает радиоуправляемые машинки*.* Чтобы понять*,* удачной ли получилась машинка*,* Толя определяет её скорость на тестовой дистанции*.* После проверки одной из машинок Толя потерял листок с расчётами и всё*,* что у него осталось*,* это график зависимости пройденной машинкой дистанции от времени её движения*.* Помогите Толе найти скорость движения машинки*.*

**4**

Ответ*:* м*/*с*.*

Дмитрий налил в стакан доверху воды. Затем в этот стакан он опустил подвешенный на нитке кусочек мела, полностью погрузив его в воду (мел не касался дна и стенок стакана). При этом из стакана вылилось 8 г воды. Определите объём кусочка мела, если плотность воды равна 1 г/см3.

**5**

Ответ: см3.

Коля с папой ехали на машине по горизонтальной дороге. Во время остановки на светофоре Коле стало интересно: какое давление оказывает машина на дорогу? Помогите Коле ответить на этот вопрос, если площадь контакта каждого колеса машины с дорогой равна 0,02 м2, а масса автомобиля с пассажирами составляет 3200 кг. Ускорение свободного падения 10 Н/кг.

**6**

Ответ: кПа.

На занятиях кружка по физике Олег решил изучить, как зависит жёсткость лёгкой пружины от количества её витков. Для этого он подвесил к вертикальной пружине груз массой 60 г, а затем, уменьшая число витков пружины, снова подвешивал груз. В таблице представлена зависимость растяжения пружины от количества её витков.

**7**

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество витков пружины** | **Растяжение пружины, см** |
| 8 | 1 |
| 16 | 2 |
| 24 | 3 |
| 32 | 4 |
| 40 | 5 |

Какой можно сделать вывод о зависимости жёсткости пружины от количества витков по итогам данного исследования?

Ответ:

Некоторые люди любят пить зимой витаминный напиток – сок из чёрной смородины, смешанный с мёдом. Плотность сока равна 1 г/см3, а плотность мёда в 1,4 раза больше плотности сока.

**8**

1. Определите плотность мёда.
2. Какова плотность такой смеси, если в 600 г сока растворили 210 г мёда? При растворении мёда в соке объём смеси можно считать равным сумме объёмов исходных компонентов смеси.

Ответ: 1) г/см3;

2) г/см3.

**9** Согласно инструкции для машинистов, если локомотив или хотя бы один вагон поезда движется по мосту, скорость поезда не должна превышать 60 км/ч. Машинист вёл поезд,

строго выполняя инструкцию. На рисунке показан график зависимости скорости *v* движения поезда от времени *t*.

1. Сколько времени машинист ехал по мосту?
2. Определите длину поезда, если длина состава равна длине моста.
3. Сколько вагонов было в составе, если длина локомотива и каждого вагона поезда *l* = 15 м? Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решение: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ответ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Существуют различные шкалы для измерения температуры. Так, шкала Цельсия имеет две контрольные точки – это температуры таяния льда (принята за 0 °С) и кипения воды (принята за 100 °С). Другая шкала, которая в настоящее время используется в основном в США – это шкала Фаренгейта.

**10**

Пользуясь изображением двухшкального уличного термометра, оцените:

1. Какую температуру воздуха на улице в градусах Цельсия (°С) показывает этот термометр?
2. На сколько градусов Фаренгейта увеличится температура воздуха, если он нагреется на 35 °С (ответ обоснуйте и округлите до целого).
3. Какому значению по шкале Фаренгейта соответствует температура на поверхности Венеры (462 °С) (ответ обоснуйте).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решение: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ответ: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |